

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE
L'Anurie Calculeuse

PAR
LÉSIONS BILATÉRALES

~~~~~  
**THÈSE**

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 9 juillet 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

**HENRI ALLARD**

*Né à Rumilly, le 1<sup>er</sup> Mars 1894*



LYON  
IMPRIMERIE EXPRESS  
46. rue de la Charité, 46

—  
1920



CONTRIBUTION A L'ÉTUDE  
DE  
**L'Anurie Calculeuse**  
PAR  
LÉSIONS BILATÉRALES

# PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ ..... DOYEN.  
J. LEPINE..... ASSESSEUR.

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, PIERRET, POLLOSSON M.,  
BEAUVISAGE, LACASSAGNE, MORAT, TESTUT.

## PROFESSEURS

|                                                        |                |
|--------------------------------------------------------|----------------|
| Cliniques médicales.....                               | MM. TEISSIER   |
| Cliniques chirurgicales.....                           | ROQUE          |
| Clinique obstétricale et Accouchements.....            | BARD           |
| Clinique ophtalmologique.....                          | TIXIER         |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....   | BERARD         |
| Clinique des maladies nerveuses et mentales.....       | FABRE          |
| Clinique des maladies des enfants.....                 | ROLLET         |
| Clinique des maladies des femmes.....                  | NICOLAS        |
| Physique biologique. Radiologie et Physiothérapie..... | LEPINE (J.)    |
| Chimie biologique.....                                 | WEILL          |
| Chimie organique et Toxicologie.....                   | POLLOSSON (A.) |
| Matière médicale et Botanique.....                     | CLUZET         |
| Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....      | HUGOUNENQ      |
| Anatomie.....                                          | MOREL          |
| Anatomie générale et Histologie.....                   | MOREAU         |
| Physiologie.....                                       | GUART          |
| Pathologie interne.....                                | LATARJET       |
| Pathologie et Thérapeutiques générales.....            | POLICARD       |
| Anatomie pathologique.....                             | DOYON          |
| Médecine opératoire.....                               | COLLET         |
| Médecine expérimentale et comparée.....                | MOURIQUAND     |
| Médecine légale.....                                   | PAVIOT         |
| Hygiène.....                                           | X...           |
| Thérapeutique.....                                     | ARLOING (F.)   |
| Pharmacologie.....                                     | ETIENNE MARTIN |
|                                                        | COURMONT (P.)  |
|                                                        | PIC            |
|                                                        | FLORENCE       |

## PROFESSEURS ADJOINTS

|                                                 |             |
|-------------------------------------------------|-------------|
| Maladies des oreilles, du nez et du larynx..... | MM. LANNOIS |
| Pathologie externe.....                         | VALLAS      |
| Maladies des voies urinaires.....               | ROCHET      |
| Propédeutique de gynécologie.....               | CONDAMIN    |

## CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

|                                              |                 |        |
|----------------------------------------------|-----------------|--------|
| Chimie minérale.....                         | MM. BARRAL,     | agrégé |
| Chirurgie infantile.....                     | NOVE-JOSSERAND, | —      |
| Accouchements.....                           | COMMANDEUR,     | —      |
| Embryologie.....                             | X...            | —      |
| Anatomie topographique.....                  | PATEL,          | —      |
| Botanique.....                               | BRETIN,         | —      |
| Chirurgie expérimentale.....                 | VILLARD,        | —      |
| Clinique infantile.....                      | X...            | —      |
| Déontologie et médecine professionnelle..... | X...            | —      |

## AGREGES

|               |                 |                   |                      |
|---------------|-----------------|-------------------|----------------------|
| MM.           | MM.             | MM.               | MM.                  |
| BARRAL        | LERICHE         | FROMENT           | BONNAMOUR,           |
| COMMANDEUR    | THEVENOT (Léon) | THEVENOT (Lucien) | chargé des fonctions |
| NEVEU-LEMAIRE | TAVERNIER       | PIERY             | SARVONAT id.         |
| LAROYENNE     | CADE            | COTTE             | FAVRE id.            |
| VORON         | GUILLEMARD      | DUROUX            | GRAVIER id.          |
| NOGIER        | GARIN           |                   | ROUBIER id.          |
| BRETIN        | SAVY            |                   |                      |

M. BAYLE, secrétaire

## EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. TEISSIER, *Président* ; ARLOING, *Assesseur* ;  
MM. THEVENOT Léon, et ROUBIER, *Agrégés*.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

# L'Anurie Calculeuse

PAR

## LÉSIONS BILATÉRALES

~~~~~  
THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 9 juillet 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

HENRI ALLARD

Né à Rumilly, le 1^{er} Mars 1894



LYON
IMPRIMERIE EXPRESS
46, rue de la Charité, 46

1920



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Je n'exprimerai jamais assez toute mon
affection et toute ma reconnaissance.

A MA FEMME

Très tendrement aimée.

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MES CAMARADES MORTS AU CHAMP D'HONNEUR

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR TEISSIER

Professeur de Clinique Médicale.

Nous exprimons très respectueusement
notre gratitude pour le grand honneur qu'il
nous a fait d'accepter la présidence de notre
thèse.

A MONSIEUR LE DOCTEUR GOYET

Chef de Clinique Médicale.

Nous le remercions tout particulièrement
des conseils éclairés qu'il a bien voulu nous
donner pour la rédaction de notre thèse.
Nous le prions d'agréer l'hommage de notre
profonde reconnaissance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR PILLON

Ancien Interne des Hôpitaux.

Témoignage de ma vive amitié.

A MES JUGES

A MES MAÎTRES

INTRODUCTION

L'abondance des travaux parus sur l'anurie calculeuse, en particulier dans ces trente dernières années, nous permet de renvoyer pour l'étude approfondie de l'historique de la question aux importantes et complètes monographies consacrées à ce sujet dans les thèses de Ribis (Toulouse 1901-02), Huck (Nancy 1903-04), Eliot (Paris 1909-10).

Nous nous contenterons d'envisager, dans un coup d'œil d'ensemble, l'évolution des idées sur l'anurie calculeuse.

Dans une première phase, les auteurs attribuent, par un raisonnement de logique simpliste, la suppression totale de la sécrétion urinaire à une oblitération simultanée ou successive des deux urétéres ou à la suppression de la lumière urétérale d'un rein unique.

Mais des constatations nécropsiques d'abord, les vérifications opératoires ensuite apportent le trouble dans les esprits en montrant la possibilité d'une anurie avec l'oblitération unilatérale des voies excrétrices et la conservation d'un autre rein en apparence normal: la sécrétion de ce rein semble avoir été suspendue alors que son excrétion aurait été libre. Les discussions portent alors surtout sur l'explication de cette inhibition du rein adelphe.

Guyon et son école font prévaloir la théorie réflexe: l'oblitération d'un des uretères amène par « réflexe réno-rénal » une inhibition de l'autre rein, dont la sécrétion se trouve ainsi suspendue. Cette théorie réflexe garde la faveur et la Thèse de Ribis consacrée à l'Anurie Calculeuse Réflexe, exprime assez bien l'opinion dominante à cette période.

Toutefois on note déjà des opinions discordantes et Legueu, dans son « Mémoire sur l'anurie calculeuse » paru en 1895, écrit la phrase suivante: « Un anurique est un individu qui, la veille, vivait avec un seul rein. »

Mais cette opinion reste presque isolée et l'intérêt, lié aux discussions pathogéniques qui s'efforcent surtout d'expliquer l'absence de sécrétion du côté en apparence sain, est tel que les cliniciens et les expérimentateurs semblent presque oublier les faits pourtant beaucoup plus simples où l'anurie est bien réellement liée à des lésions bilatérales de nature et d'intensité souvent très différentes.

A l'heure actuelle, il ne nous a pas paru inutile de montrer qu'avant d'incriminer un trouble encore hypothétique de l'innervation sécrétoire d'un des reins, il fallait s'assurer, par des recherches minutieuses et répétées, de l'état exact des deux reins: un malade, que nous avons pu observer, d'abord à la clinique de M. le Professeur Teissier, puis dans le service de M. le Docteur Delore, chirurgien des Hôpitaux, nous a fourni, par la succession d'incidents très curieux qui ont précédé, accompagné et suivi des crises d'anurie calculeuse, l'occasion de vérifier l'exactitude pour ce cas de l'opinion émise dès 1904 par MM. Delore et Duteil,

dans les « Archives Générales de Médecine » : « Dans presque tous les cas, l'anurie calculeuse est due à l'oblitération des voies d'excrétion du seul rein actif, la suppression des fonctions de l'autre rein n'étant pas causée par un réflexe, mais bien préexistante. »

Nous allons, après avoir relaté l'observation de notre malade, donner un schéma rapide de l'étiologie, de l'anatomie pathologique, de la symptomatologie actuellement bien connues de l'Anurie calculeuse. Nous nous étendrons davantage sur le diagnostic et en particulier sur le diagnostic de localisation de la lésion ou des lésions. Nous discuterons alors la pathogénie de ces accidents, ce qui nous amènera à un résumé rapide de la conduite à tenir dans les différents cas.

OBSERVATION I (inédite)

D... A., 65 ans, Officier d'administration en retraite.

Malade en traitement à Saint-Augustin, pour anurie. Dans ses antécédents : lithiase rénale peu nette. Le malade n'a jamais eu de coliques néphrétiques typiques, permettant de localiser l'affection à un rein, mais il a éliminé par l'urètre deux calculs.

Le malade est entré à Saint-Augustin le samedi 7 février, dans un état d'euphorie parfaite, n'ayant pas uriné depuis le lundi 2.

Le lundi 9, le malade a uriné 300 gr. ; à partir de mercredi 11, il n'a plus uriné du tout, malgré tous les moyens thérapeutiques médicaux (bains tièdes, etc.). Il montre, le 14, le premier degré d'intolérance : nausées. L'examen cystoscopique pratiqué dans la matinée et qui n'a pu fournir de renseignements complets au point de vue urétéral, en raison de l'hémorragie, n'a provoqué à sa suite aucune émission d'urine. Deux radiographies des régions rénales, pratiquées par le Docteur Japiot, ne nous montrent absolument aucune ombre dans la

région pyélo-urétérale, permettant de penser à l'existence d'un calcul à ce niveau, d'un côté ou de l'autre.

A la contre-visite, à 17 heures, on est frappé par une modification déjà notable de l'état du malade. A l'euphorie parfaite des jours précédents a succédé un état d'excitabilité très marqué. Le malade est un peu anxieux, ébauche, au niveau de ses membres supérieurs en particulier, de légères secousses musculaires. Surtout, on est frappé par la modification très apparente de la respiration. Les mouvements respiratoires sont précipités et un peu superficiels. Cet état d'angoisse respiratoire surtout, avec un très léger état nauséux, faisant redouter le début de la période d'intolérance, M. le Docteur Goyet décide de demander une intervention d'urgence à M. le Docteur Leriche, qui assurait le service de porte. L'intervention est décidée et est pratiquée, vers 21 heures, à l'infirmierie de porte.

Aucun symptôme de valeur absolue ne permet de décider si l'intervention doit porter sur le rein droit ou sur le rein gauche.

Il n'existe ni contracture unilatérale des droits, ni douleur nette à la pression le long du trajet des deux uretères.

M. le Docteur Leriche décide d'intervenir sur le rein gauche, en supposant que l'uretère droit, dont la perméabilité a été contrôlée dans ses deux tiers inférieurs, est moins probablement obstrué que le rein gauche, sur lequel on n'a aucun renseignement. Il pratique une néphrotomie et trouve un rein bigarré, friable et dur. Une sonde est mise dans le bassinnet qui contient un peu d'urine (anesthésie lombaire).

Le 15-2-20, le malade entre dans le service du Docteur Delore.

A l'entrée, on constate que l'urine coule par la sonde. L'état général s'est amélioré un peu. Les nausées sont moins violentes. Le 17-2-20, l'état général s'aggrave à nouveau : nausées, hoquet, agitation. On injecte au malade du sérum de veine rénale de chèvre.

Le 21-2-20, phlegmon périnéphrétique gauche, avec température élevée.

Le 23-2-20, le malade urine par la verge une urine purulente.

Le 24-3-20, le malade prétend avoir uriné un calcul. On ne peut vérifier.

Le 26-3-20, cathétérisme urétéral (Docteur Thévenod).

L'uretère droit est perméable, mais l'urine coule peu. Le rein paraît déficient.

L'orifice urétéral paraît un peu oedématié; à gauche, orifice normal : la sonde pénètre bien, probablement jusqu'au bassinnet.

Rien ne coule. Une injection de bleu par la sonde urétéral ne sort pas par l'ouverture de la néphrotomie, mais refoule dans la vessie, d'où on l'extrait par sondage.

30-3-20. Intervention. Le cathétérisme de la fistule conduit dans le rein ou mieux dans le bassin, qui contient une certaine quantité de pus. L'exploration conduit directement dans l'uretère. La sonde n° 10-12 s'arrête à 10 centimètres. Les sondes plus fines, même métalliques, passent facilement. A ce niveau, le Béniqué rend un son métallique. Débridement difficile à cause des adhérences. Malgré l'hémorragie gênante on atteint le calcul qu'on enlève directement. Pansement. Le calcul a le volume d'un pois irrégulier, de consistance friable, de composition mixte, coque blanchâtre, noyau jaune clair.

12-4-20. Le malade émet par la verge des urines à dépôt purulent, en quantité plus considérable qu'auparavant.

La fistule au niveau de la néphrotomie coule moins.

13-5-20. L'anurie s'installe de nouveau chez le malade.

18-5-20. Nouvelle intervention. Incision de néphrotomie droite. On tombe sur un gros rein enflammé, blanchâtre; on l'incise et on trouve une collection purulente inférieure et une autre supérieure, dans laquelle se tient un petit calcul friable. Drain et mèche.

15-6-20. Le malade conserve un bon état général. Il urine en partie par ses deux fistules, en partie par la verge.

CHAPITRE PREMIER

ETIOLOGIE

L'anurie est l'absence de sécrétion urinaire. L'anurie calculeuse est la suppression de cette sécrétion consécutive à l'oblitération d'un ou des deux uretères par un calcul.

C'est une complication redoutable et relativement fréquente de la lithiase.

Quels sont les individus les plus frappés par l'anurie calculeuse et quelles conditions interviennent pour qu'elle ait plus de tendance à se manifester? On sait qu'elle est très rare chez l'enfant. Chez le vieillard, les cas sont plus fréquents. Mais ce sont surtout les adultes qui paient le plus lourd tribut à cette affection. C'est entre 45 et 65 ans qu'elle choisit surtout ses victimes. Le sexe a également son importance. De même que la lithiase existe rarement chez la femme, de même l'anurie, qui en dépend, n'est pas habituellement rencontrée chez elle. Donnadiou, dans sa thèse de Bordeaux 1895, déclare avoir trouvé 17 femmes anuriques seulement pour 62 hommes. Huck, après avoir réuni 62 cas, trouve 45 hommes pour 17 femmes.

Les antécédents de l'anurique sont, la plupart du temps, entachés de manifestations lithiasiques répétées. Il est exceptionnel, en effet, de voir une anurie surve-

nir à la suite d'un premier accident de lithiase. En général, le malade accuse des coliques néphrétiques renouvelées et le plus souvent des deux côtés. Il arrive toutefois que l'anurie survient sans que les signes de lithiase soient aussi marqués. Une simple émission de sable dans les urines peut faire craindre pour une date plus lointaine l'éclosion d'une anurie calculeuse. Il est de toute évidence que si un rein est déjà supprimé congénitalement ou fonctionnellement, la sécrétion urinaire sera d'emblée tarie lorsque l'excrétion de celui resté sain sera bloquée par un calcul.

CHAPITRE II

Anatomie pathologique

Dans la description anatomo-pathologique de l'anurie calculeuse, il y a lieu d'envisager l'étude du siège des calculs, leur qualité propre et les lésions qu'ils provoquent.

Les recherches de Donnadieu, confirmées par les statistiques de Hüek, montrent que les calculs siègent le plus souvent à la partie supérieure et à la partie inférieure de l'uretère. On les rencontre plus rarement à la partie moyenne. Sur les 61 cas observés par Donnadieu, 39 fois le calcul se trouvait à la partie supérieure, 16 fois à la partie inférieure, 6 fois seulement à la partie moyenne.

Hück, sur 46 cas, découvrit 30 fois le calcul dans le bassinet ou dans le tiers supérieur de l'uretère, 11 fois dans le tiers inférieur, 5 fois dans le tiers moyen.

L'uretère contient rarement plusieurs calculs. Ceux-ci peuvent être volumineux ou au contraire relativement petits.

Ils présentent les formes les plus variées. Dans les cas de concrétions uriques, les calculs ont le plus souvent une surface lisse et régulière. Leur couleur est rouge fauve, leur poids spécifique élevé, leur consis-

tance très dure. Les calculs oxaliques sont plus durs, leur surface plus irrégulière, parsemée d'aspérités. Les calculs phosphatiques frappent par leur légèreté, leur friabilité et l'irrégularité plus grande de leurs contours; ils sont formés de phosphates ammoniaco-magnésiens et de carbonate de chaux avec, au centre de la formation calculeuse, un noyau oxalique ou urique. Vus en coupe, on constate chez tous un noyau central, urique, oxalique ou formé d'une matière organique, et tout autour, des couches cristallines concentriques ou striées, uriques, oxaliques ou phosphatiques.

Quelle est la fréquence des lésions de blocage bilatéral des voies d'excrétion? Donnadiou rencontra cette disposition 12 fois sur 46 cas d'anurie calculuse; Huck 13 fois sur 30 cas; Lory, dans sa thèse sur la « Lithiase bilatérale rénale et urétérale », fixe à 22 0/0 le nombre d'obstructions bilatérales; Eliot put réunir 64 cas dont 47 relevant du blocage des deux uretères, 8 cas où l'oblitération d'un uretère coexistait avec celle du bassinets du rein opposé, 9 cas dans lesquels les deux bassinets étaient seuls envahis.

Les lésions provoquées par le calcul sur l'uretère sont des lésions inflammatoires. Ils traumatisent la muqueuse et sont souvent la cause de rétrécissements cicatriciels. On observe exceptionnellement de l'hydronéphrose en amont. Les désordres consécutifs à l'oblitération du conduit vecteur de l'urine retentissent plus fortement sur le rein lui-même. Nous verrons dans l'étude de la pathogénie comment le parenchyme rénal se comporte vis à vis de ce phénomène pathologique.

CHAPITRE III

SYMPTOMATOLOGIE

Merklen décrit deux périodes dans l'anurie calculeuse: la période de tolérance et la période d'intoxication.

Donnadieu y ajoute une période intermédiaire.

1^o *Les accidents du début.*

Ceux-ci peuvent manquer et il peut s'agir d'un sujet qui, ayant eu déjà une ou plusieurs crises de coliques néphrétiques, cesse brusquement d'uriner sans cause apparente

Le problème clinique est encore plus difficile quand le sujet n'a jamais eu de crises néphrétiques diagnostiquées ni constaté de graviers dans ses urines et que le premier symptôme apparent est l'anurie.

Mais le plus souvent le malade vient d'avoir une crise de coliques néphrétiques; il a eu pendant plusieurs jours de l'oligurie avec hématurie, avant que s'installe l'anurie.

2^o *Période de tolérance.*

Cette période débute avec le stade d'anurie complète. Elle dure en moyenne cinq à six jours. Le malade ne.

ressent aucun malaise. Il vaque à ses occupations et ne s'inquiète pas outre mesure de la suppression d'urine puisqu'il n'en souffre pas. Toutefois, il vient consulter un médecin, parce qu'il se croit atteint de rétention d'urine et demande à être sondé. Le cathétérisme n'amène souvent rien du tout. Dans certains cas, au cours de cette période, il se produit une cessation brusque de l'anurie qui s'annonce par une polyurie abondante. Cette guérison n'est la plupart du temps que momentanée, et l'anurie survient de nouveau. Nous avons pu le constater chez le malade dont nous avons publié l'observation au début de notre travail.

3^e Période intermédiaire.

Elle est caractérisée par de la lassitude générale, de l'agitation avec insomnie, de l'anhélation, quelques troubles digestifs tels que de l'inappétence, des nausées et de la constipation. Cette période est très importante à connaître et les symptômes qui la caractérisent doivent attirer l'attention du médecin en vue d'une intervention chirurgicale à pratiquer avant que les symptômes d'intoxication soient plus avancés.

4^e Période d'intoxication.

Cette période d'intoxication se manifeste par l'urémie consécutive à l'empoisonnement dû aux toxines qui s'accumulent dans le sang. Cette urémie revêt surtout la forme d'urémie nerveuse. Elle est caractérisée principalement par de la céphalée, des soubresauts musculaires et du rétrécissement pupillaire très marqué. Le malade est dans une sorte de demi-sommeil. Son faciès est anxieux. Ses extrémités sont agitées de soubresauts continuels ou de petits mouvements

convulsifs qui annoncent l'atteinte portée au système nerveux.

La soif est vive, les vomissements rares: ceux-ci sont alimentaires et rarement aqueux comme dans l'anurie des néphrites. Le ventre est ballonné; le malade a de la diarrhée séreuse ou quelquefois au contraire une constipation opiniâtre. Le pouls devient faible et irrégulier. La température est hypothermique s'abaissant à 36° ou 35°. La respiration est lente et irrégulière ou affecte le rythme de Cheyne-Stokes. Puis s'installe le coma et les malades meurent sans avoir présenté les grands accidents que l'on observe en général dans l'urémie aiguë.

Donnadieu a signalé 6 cas de mort subite.

CHAPITRE IV

DIAGNOSTIC

En présence d'un malade qui n'urine plus, la première chose à faire est d'établir qu'il y a anurie et non pas seulement rétention d'urine. Si le cathétérisme de la vessie est négatif chez un malade qui n'a pas uriné depuis quelques heures ou depuis quelques jours, on peut dire qu'il y a anurie. Celle-ci diffère donc de la rétention d'urine qui procède d'un obstacle à l'excrétion de l'urine contenue dans la vessie.

L'anurie calculeuse est le type le plus caractéristique des anuries de causes diverses. Pour la reconnaître, il faudra interroger avec soin le malade et l'exposé de ses antécédents nous éclairera parfois suffisamment. Si le malade a des antécédents lithiasiques très nets, s'il a vu sa sécrétion urinaire se suspendre brusquement à la suite d'une colique néphrétique, il est évident que l'esprit sera bien vite dirigé vers l'hypothèse d'une anurie calculeuse.

À la rigueur on pourrait prendre cette manifestation pour une colique néphrétique simple. Mais si les heures passent sans que la sécrétion urinaire reprenne, si de

plus, les douleurs de la colique néphrétique s'arrêtent, on pourra établir assez fermement le diagnostic d'anurie calculeuse.

L'étude des antécédents du sujet est encore plus précieuse lorsque l'anurie survient chez un individu qui n'aura pas été troublé par des manifestations tapageuses de lithiasé. Cette affection peut, en effet, évoluer plus sournoisement et ne se signaler à l'attention que par de vagues douleurs lombaires, l'émission de sable dans les urines, l'hématurie. On rencontre souvent chez ces malades de l'obésité, de la goutte, du rhumatisme articulaire, du diabète, de l'eczéma ou des migraines.

D'autres fois, mais cela rarement, la lithiasé a fait son œuvre sans que le sujet puisse en trouver aucune trace dans ses souvenirs.

Nous passerons brièvement en revue les diverses anuries qui peuvent en imposer pour une anurie calculeuse :

1^o *Les anuries par suppression de la sécrétion.*

a) Anuries toxiques (cantharide sublimé, chlorate de potasse, acide phénique).

b) Anuries infectieuses (scarlatine, diphtérie, fièvre jaune, ictère grave.

Ces deux groupes s'expliquent par l'éclosion, dans ces intoxications ou ces infections, d'une néphrite aiguë qui causera l'anurie.

c) Anuries par abaissement de la tension sanguine (après une saignée, dans l'asystolie, dans le choléra.

d) Anuries de certaines affections des voies diges-

tives (dysenterie grave, cancer de l'estomac, péritonite, obstruction intestinale.

e) Anuries d'origine nerveuse (anurie traumatique, anurie hystérique).

2° *Les anuries par obstacles à l'excrétion.*

a) Anurie goutteuse.

b) Anuries par compression des uretères (cancer utérin, cancer prostatique.

c) Anurie calculeuse.

L'anurie des néphrites se manifeste rarement au cours d'un mal de Bright; souvent au début d'une néphrite aiguë: l'anurie est alors précédée d'oligurie avec albuminurie massive, fièvre et phénomènes généraux graves (diarrhée, vomissements). La période de tolérance est excessivement courte et les convulsions ou le coma font leur apparition au bout de deux à quatre jours.

L'anurie des cardiaques asystoliques, progressive et précédée d'oligurie, coexiste avec de l'hydropisie.

L'anurie due à la compression des uretères par une tumeur avoisinante fait partie, comme l'anurie calculeuse, de la catégorie des anuries par obstruction. Contrairement à celle-ci elle est progressive, succède à une oligurie de plus en plus marquée, peut provoquer de l'hydronéphrose, phénomène très rare dans l'anurie calculeuse.

L'anurie occasionnée par des traumatismes lombaires est transitoire. Il en est de même pour les anuries survenant à la suite d'opérations sur l'abdomen et sur les reins.

Guyon a pu constater deux fois de l'anurie consé-

culive à une intervention vésicale chez un même malade: la première fois, la durée en fut de neuf jours, à la suite d'un lavage de vessie au nitrate d'argent; la seconde fois, l'anurie persista dix jours, après une instillation de nitrate d'argent dans la vessie. Cela montre combien il faut être circonspect en présence de tels cas.

L'anurie hystérique survient surtout chez de jeunes femmes nerveuses, ne présentant ni signes locaux, ni coliques néphrétiques antérieures. Elle débute souvent après une crise convulsive ou une émotion; elle est souvent incomplète, mais peut être de durée fort longue. Des malades peuvent rester anuriques pendant plusieurs semaines. Ce qui peut induire en erreur le praticien, c'est qu'on trouve parfois chez les hystériques des douleurs variées, telles que névralgies lombo-abdominales, rachialgie, douleurs rénales, qui peuvent faire penser aux phénomènes douloureux précédant ou accompagnant l'anurie calculeuse. Il faut rechercher attentivement les stigmates de l'hystérie; une surveillance attentive permet le plus souvent de découvrir la simulation. Charcot a signalé une observation intéressante, reproduite par Donnadieu, dans laquelle il notait chez une hystérique anurique un balancement régulier entre l'anurie et les vomissements que présentait la malade d'une façon alternative. L'absence d'accidents d'intolérance est un caractère assez distinctif qui permettra d'attendre et de ne pas intervenir inutilement dans ces cas d'anurie hystérique.

L'anurie goulteuse est due aux dépôts dans le rein de cristaux d'urate de soude ou d'acide urique. Sa

marche est sensiblement la même que celle de l'anurie calculeuse. Comme dans celle-ci on peut avoir des antécédents lithiasiques tels que: coliques néphrétiques ou urines chargées de sable. Toutefois le peu d'urine que pourra rendre le malade est très colorée et abandonne des dépôts d'acide urique.

Enfin il faut savoir qu'il existe des cas dans lesquels le rein dégénéré à la longue par la présence de calculs cesse de sécréter, n'ayant plus de parenchyme. C'est une anurie par dégénérescence tout à fait comparable à l'anurie terminale des néphrites médicales.

M. Bazy, dans le « Journal d'Urologie » de 1914 a décrit une anurie pseudo-calculeuse, après avoir observé et opéré un malade qu'il croyait atteint d'anurie calculeuse:

Le sujet signalait comme antécédents une colique néphrétique à droite survenue 30 ans auparavant et cinq ou six autres à gauche, depuis une vingtaine d'années. L'anurie s'installe le 6 mai 1911. La radiographie laisse voir à droite une tache arrondie du volume d'une lentille paraissant siéger vers l'extrémité inférieure de l'uretère. Du côté gauche, on voit quatre taches, dont deux disposées sur le trajet de l'uretère. Le cathétérisme est difficile, le cathéter ne pouvant pénétrer. On fait le diagnostic d'anurie calculeuse et l'on intervient

L'uretère gauche apparaît plissé en quelques points. On le ponctionne, il s'en écoule un peu d'urine. On l'incise sur une petite étendue et une sonde est dirigée dans la vessie, puis dans le bout supérieur. Aucun calcul n'est perçu. L'urine s'écoule de plus en plus

abondante par la sonde, puis à la suite d'un nouveau cathétérisme, l'urine passe par la vessie. Pas trace de calcul ni dans l'uretère ni dans la vessie. Bien mieux, une nouvelle radiographie révéla la présence des mêmes taches qu'on avait remarquées avant l'intervention. — Pour M. Bazy, l'explication de cette anurie serait la suivante: l'opéré a eu des crises de coliques néphrétiques toujours suivies de l'expulsion de calculs. Qui dit coliques néphrétiques dit: arrêt de calculs dans l'uretère et par conséquent dilatation de l'uretère en amont. La répétition des coliques néphrétiques a dû déterminer une dilatation définitive de l'uretère. En même temps que cette dilatation l'uretère a dû subir un allongement. Cet allongement a pu être la cause d'un coude qui a diminué le débit de l'urine, d'où réplétion et distension de l'uretère et, par suite, accentuation de ce coude qui, peu à peu, a supprimé la lumière du conduit urétéral, arrêté complètement le cours de l'urine et provoqué des douleurs. Or, au moment de l'opération, cet uretère fut trouvé distendu au point d'être pris pour la veine iliaque.

En résumé, il peut exister des anuries par obstacle, autre qu'un calcul ou une tumeur, siégeant sur le trajet de l'uretère. Les taches aperçues à la radiographie étaient de faux calculs. Elles étaient dues à des reliquats d'inflammation ancienne des organes du petit bassin qui avaient pu amener des rétrécissements ou plutôt des coudures de l'uretère qui en s'accroissant ont pu déterminer l'arrêt complet de l'écoulement de l'urine et par suite l'anurie.

Les diverses anuries, autres que l'anurie calculieuse,

étant éliminées, il nous reste à connaître quel est l'état des deux reins et en particulier quel est celui, le plus récemment obstrué ou uniquement obstrué, sur lequel on devra faire porter l'intervention opératoire.

L'histoire du malade sera d'un secours précieux. On l'interrogera avec soin sur ses antécédents lithiasiques. S'il nous dit que les coliques néphrétiques n'ont apparu que d'un côté, on pourra avec raison en faire le côté malade. Si les deux côtés ont été l'objet de coliques néphrétiques répétées, il sera permis de penser que les deux uretères risquent d'être intéressés par la lithiasé et vienne une anurie, le rein le dernier supprimé fonctionnellement sera vraisemblablement celui qui aura été le théâtre de la dernière colique.

Après avoir obtenu des renseignements intéressants de l'examen subjectif, voyons ce que peut nous donner l'examen objectif.

La *palpation du rein* malade se montre douloureuse ; il en est de même de celle de l'uretère. Il arrive fréquemment que le lithiasique est un obèse chez qui l'embonpoint sera une source de difficultés pour cet examen. On a préconisé la palpation du tiers inférieur de l'uretère par le *toucher rectal* chez l'homme et *vaginal* chez la femme, en s'aidant d'une main abdominale qui pousse au contact des doigts explorateurs les organes pelviens. On a cité des cas où ce procédé avait donné des résultats, surtout lorsque le calcul se trouvait retenu à la partie inférieure de l'uretère.

Il est un signe que l'on ne doit jamais omettre de rechercher, c'est la *contracture de défense* des muscles de la paroi abdominale du côté obstrué. Il est excep-

tionnel que ce signe ne soit pas effectif. Il offre une réelle valeur diagnostique et on peut quelquefois affirmer la localisation en se basant sur lui.

La science nous a dotés de nouveaux procédés d'exploration qui nous permettent de pouvoir établir des diagnostics plus certains.

Parmi eux la *radiographie* peut donner des résultats, mais à la condition toutefois que les calculs ne soient pas d'une qualité minérale invisible à l'écran. En effet, seuls, les calculs phosphatiques et oxaliques sont perçus et encore à la condition qu'ils ne soient pas par trop minuscules. Les calculs uriques ou uratiques sont perméables aux rayons Rœntgen, d'où l'infériorité de cette méthode d'examen. De plus, nous avons signalé dans l'observation de M. Bazy l'erreur de diagnostic que la radiographie avait fait commettre. On prit pour des calculs ce qui n'était que des taches pseudo-calculieuses, reliquats d'inflammation ancienne. Il faut toujours compter avec cette méprise.

Une technique plus récente lèvera les derniers doutes, si elle est conduite par une main habile; nous voulons parler de la *cystoscopie* et du *cathétérisme urétéral*.

La cystoscopie nous renseignera sur l'intégrité de l'orifice urétéral.

Pour Pasteau, dans un article paru au Congrès d'Urologie de 1909, « l'œdème du méat et de son pourtour est un signe excellent de calcul de l'extrémité inférieure de l'uretère et qui peut même exister lorsque le calcul n'est pas immédiatement au contact du méat, mais dans les trois derniers centimètres de conduit. Pour que ce signe ait par lui-même une grande impor-

tance au point de vue du diagnostic, il faut qu'il n'existe pas en même temps de l'infection urétérale de ce côté.

Quelquefois le calcul peut apparaître dans l'orifice du méat.

Dans notre observation I, la cystoscopie s'était trouvée considérablement gênée par l'hémorragie due au passage de la sonde à travers une volumineuse prostate. Si l'orifice urétéral à examiner est perméable, on pratiquera le cathétérisme de l'uretère. Bientôt la sonde est arrêtée par un obstacle, mais cet obstacle n'est pas fatalement un calcul. Il peut s'agir d'un rétrécissement ou d'une coudure de l'uretère, comme nous l'avons vu dans l'observation de M. Bazy. Dans le doute, il faudra pratiquer le cathétérisme avec une sonde métallique; le choc de cette sonde contre le calcul donnera un bruit caractéristique.

Souvent il sera utile de combiner le cathétérisme à la radiographie. Il sera plus facile dans ce cas de contrôler si l'obstacle que rencontre la sonde est un calcul.

Après être intervenu sur le rein dont l'uretère était obstrué et une fois la sécrétion de l'urine reprise, on devra toujours se rendre compte de l'état du rein adelphe. En pratiquant un nouveau cathétérisme, on pourra en étudier la valeur sécrétoire et juger de sa déficience plus ou moins grande, renseignements qui orienteront le praticien dans le sens d'un pronostic plus ou moins favorable.

Le pronostic immédiat sera d'autant meilleur que l'intervention aura été plus précoce. En période urémique confirmée, le pronostic est des plus sombres

et il ne reste guère à l'intervention de possibilité de provoquer une guérison.

On devra, dans la période qui suivra le rétablissement de la diurèse, reconnaître à l'azotémie et à tout son cortège de symptômes une valeur pronostique de premier ordre.

Des dosages répétés de l'urée dans le sang permettront de suivre et d'apprécier l'évolution de l'affection.

Pathogénie et Traitement

Toutes les théories pathogéniques émises sur l'Anurie calculeuse se proposent surtout d'expliquer l'absence de sécrétion des deux reins, alors qu'un seul uretère est obstrué.

Il est d'autres problèmes soulevés par la question de l'anurie calculeuse, mais sur lesquels nous ne nous étendrons pas ici. On a discuté longuement sur la question de l'absence d'hydronéphrose du côté de l'uretère bouché et sur ses causes. On a étudié également le rôle plus ou moins manifeste des poussées d'urétérite consécutives aux coliques néphrétiques antérieures, ces urétérites ayant pu causer des rétrécissements ou des coudures du canal excréteur du rein, l'une et l'autre amenant une diminution du calibre urétéral qui en faciliterait le blocage par un calcul.

Pour la pathogénie de l'absence de sécrétion du rein supposé sain, on a fait intervenir d'abord une action nerveuse. C'est la théorie du *réflexe réno-rénal* de Guyon qui est restée toujours plus ou moins hypothétique, car comment cette théorie expliquait-

elle l'absence de sécrétion? Était-ce comme il semblait logique de le supposer par un trouble vaso-moteur? L'excitation partie de l'uretère bouché provoquait-elle une vaso-constriction de la glande rénale opposée? Cette hypothèse n'est pas soutenable, car elle va à l'encontre de toutes les constatations opératoires. Quand on est intervenu par erreur sur le rein dont l'uretère n'était pas en cause, on a toujours été frappé par l'état congestif de cette glande, et tous les protocoles d'intervention insistent sur l'hémorragie abondante consécutive à l'incision rénale. Il faudrait alors pour garder le dogme du réflexe supposer une action dissociée sur l'innervation vaso-motrice et sécrétoire, mais il semble anti-physiologique d'admettre sans preuve la possibilité d'un trouble nerveux pur inhibant la sécrétion, alors qu'il favorise la circulation.

Barney en Amérique (1912) a fait dans le laboratoire des recherches scientifiques de l'école de médecine de Harward, des travaux sur cette question. Ses expériences ont porté sur 33 animaux: 26 chiens et 7 lapins, chez lesquels il lia un uretère. En aucun cas il n'a obtenu d'anurie par réflexe réno-rénal.

Devant l'insuffisance de cette théorie réflexe, on a été amené à pénétrer plus avant dans l'explication du trouble sécrétoire et en s'appuyant sur les constatations anatomo-pathologiques d'une part, sur l'expérimentation de l'autre, on est arrivé à édifier la *théorie toxique* de l'anurie calculeuse.

1^o *Anatomiquement*, on a trouvé de façon constante des altérations du rein « dit » sain; parfois ces altérations étaient d'emblée apparentes macroscopiquement

(lésions de pyélo-néphrite, abcès, état bigarré de la substance rénale, aspect friable à la coupe, etc.); en tous cas de façon constante on a trouvé des lésions histologiques (altérations interstitielles surtout et aussi épithéliales de néphrite). Il s'agit donc d'un rein en réalité malade et dont le fonctionnement devait être défectueux.

2° *Expérimentalement* Albarran, en 1889 (*Etude sur le rein des urinaires*), injectait des cultures de colibacilles, de streptocoques ou de staphylocoques dans un uretère préalablement lié au niveau de son embouchure dans la vessie. Il produisait ainsi des lésions typiques de pyélonéphrite du rein dans l'uretère duquel l'injection avait été faite. Dans l'autre rein: lésions congestives avec altérations épithéliales, abcès miliaires; rien dans les autres organes.

Les expériences faites par Castaigne et Rathery (*Comptes rendus et Mémoires de la Société de Biologie*, 21 déc. 1901) sur les altérations aseptiques d'un rein sont encore plus intéressantes au point de vue de la réaction occasionnée par ces dernières sur le second rein. L'uretère fut lié chez 12 lapins; 3 périrent (le 2^e, 7^e et 14^e jour après l'opération); un autre fut sacrifié au 7^e jour, juste au moment où les accidents devenaient menaçants.

On constata de l'albumine chez tous les animaux soumis à l'expérience. Ceux qui moururent présentaient des signes d'urémie nerveuse. A l'autopsie on trouva des lésions rénales bilatérales que Castaigne et Rathery désignent sous le nom de *cytolysé protoplasmique*. On rencontra tous les stades de ce processus lésionnel.

« depuis l'intégrité relative des cellules avec légères lésions de la zone périnucléaire jusqu'à des lésions très avancées. Dans le rein opposé à la ligature, les granulations avaient disparu de presque toute l'étendue de la cellule qui prenait un aspect clair tout à fait spécial. Il semblait que la cellule se fût vidée de toutes les granulations protoplasmiques qu'elle contient à l'état normal.

MM. Gayet et Cavaillon, en 1903, *Annales des Maladies des organes génito-urinaires*, ont étudié les deux reins chez des animaux dont ils avaient lié l'uretère. Du côté opéré, ils signalent l'épaississement de la capsule adipeuse; dans la poche rénale, ils trouvent un liquide louche, albumineux, pauvre en urée, mais sentant l'urine. La cavité centrale du bassinnet est dilatée, les calices le sont aussi; la substance rénale est refoulée, les tubes urinifères flottent au centre d'une coque rénale remplie de liquide. 17 jours après l'opération, le rein est ramené à la moitié de son volume, et 130 jours après, l'atrophie est complète et l'on ne trouve plus que la paroi d'un sac hydronéphrotique.

Du côté opposé à l'uretère lié, le rein ne présentait pas de lésions macroscopiques; le poids n'était pas sensiblement augmenté, le volume était accru dans de faibles proportions. L'examen histologique montra de petits foyers inflammatoires et du tissu fibreux à la place des tubuli contorti.

Pour Castaigne et Rathery, les produits résorbés au niveau du rein malade ont une action pathogénique élective sur l'autre, parce qu'ils contiennent les déchets cellulaires provenant de la destruction des éléments

nobles du rein qui, à eux seuls, ont une action pathogène et élective sur le rein.

La preuve en a été fournie par leurs expériences sur la toxicité de l'émulsion rénale à l'occasion de recherches sur le sérum néphrotoxique (*Semaine médicale* 1902)

« L'injection d'émulsion de rein provoque dans les tubuli contorti des lésions de cytolysé protoplasmique. »

D'où la conception de la théorie toxique. Dans l'anurie calculeuse, l'oblitération d'un uretère provoque des phénomènes immédiats d'arrêt de la sécrétion du rein de ce côté avec nécrose secondaire des cellules rénales; ces cellules en voie de nécrose sécrètent des néphrotoxines (assimilables aux autres cytotoxines) qui passent dans la circulation générale. L'autre rein, déjà lésé antérieurement, surchargé par l'afflux à son niveau de la totalité des produits toxiques, résultat de la vie du sujet, voit, en plus, l'activité sécrétoire de ses cellules brusquement compromise par l'arrivée des néphrotoxines venues du rein adelphe en dégénérescence et dont on connaît l'action élective sur les épithéliums émulgents. Cette théorie toxique démontre l'existence constante des lésions bilatérales et on pourrait presque dire, en se basant sur les faits qu'elle explique, que la totalité des cas d'anurie calculeuse est due à des lésions doubles.

En tous cas, dans un grand nombre d'observations, la bilatéralité des lésions n'est pas simplement un fait d'ordre histo-pathologique. Il s'agit très fréquemment du côté qui ne paraît pas récemment en cause d'altérations macroscopiques importantes.

On peut se faire une idée, comme nous l'avons dit.

de cette déficience physio-pathologique de l'autre rein en faisant la séparation des urines en dehors des périodes d'anurie ou après la cessation opératoire de la crise d'anurie. Ces constatations n'ont pas seulement un intérêt doctrinal, car elles peuvent diriger ultérieurement une intervention devenue nécessaire du côté où seules ces recherches minutieuses ont permis de déceler l'existence d'une altération manifeste. C'est ainsi que, dans notre observation N° I, on a été conduit à traiter une crise d'anurie itérative survenue pendant le drainage du rein gauche par une néphrolomie droite qui a permis de drainer des abcès de ce rein et de rendre possible à nouveau le mécanisme de la sécrétion urinaire.

Le traitement chirurgical est d'une indication absolue dans l'anurie calculeuse. Il peut être appliqué durant la période de tolérance complète. Dès la période intermédiaire, il ne sera plus permis d'attendre pour intervenir chirurgicalement. A la période d'urémie confirmée, l'intervention ne laissera qu'un infime espoir de guérison.

Durant la période de tolérance complète, alors que rien d'alarmant n'a encore surgi de l'état du malade, on essaiera d'appliquer un traitement médical. Certains auteurs préconisaient autrefois la pipérazine, grâce à son action dissolvante sur les calculs, d'autres employaient le camphre comme agent antispasmodique qui aurait dégagé le calcul enserré.

Actuellement on essaie surtout de faire reprendre la sécrétion urinaire par de grands bains chauds. On utilisera les lavements hypotoniques, les injections sous-

cutanées de 400 cc de sérum glucosé à 45 pour 1000, ou, comme Castaigne le préconise, les injections intra-veineuses de ce même sérum à 250 pour 1000 à la dose de 400 cc.

En même temps, on retardera l'apparition des manifestations urémiques en luttant contre l'intoxication par les poisons non éliminés. On prescrira un régime hypoazoté ou même la Diète hydrique. M. le Professeur Teissier insiste tout particulièrement sur l'heureux effet de l'emploi du *sérum de la veine rénale de chèvre*, lequel s'injecte à la dose de 10 à 20 cc le premier jour et 5 à 10 les jours suivants: ce moyen opothérapique lutte avec un réel avantage contre l'éclosion des accidents urémiques.

Tous les moyens médicaux dont nous avons parlé ne sont que des adjuvants du traitement opératoire. Toutefois, avant de recourir à ce dernier, il sera bon de tenter le *cathétérisme urétéral*; s'il est un moyen de diagnostic précieux, il peut, dans certains cas, agir comme moyen thérapeutique efficace. Le cathéter peut déplacer le calcul et l'anurie cesser brusquement. Eliot dans sa thèse inaugurale, cite 26 observations dans lesquelles des anuries calculeuses cédèrent au cathétérisme urétéral.

Si l'on a échoué dans cette suprême tentative, la *néphrostomie* sera pratiquée sur le seul rein obstrué ou sur le rein obstrué le dernier. C'est la méthode opératoire de choix. Elle permettra le plus souvent d'atteindre le calcul oblitérant; en tous cas, on verra aussitôt le rétablissement de la sécrétion urinaire.

Une fois la sécrétion urinaire rétablie, nous insiste-

rons de nouveau sur la nécessité de l'examen complet de l'autre rein et sur l'opportunité d'une intervention.

OBSERVATION II

Anurie calculuse de sept jours sans symptômes urémiques. — Mort. — Autopsie : Calculs uratiques des deux reins. (RENON, Société Médicale des Hôpitaux, 2 février 1900.)

Je viens d'observer un cas complexe et bien intéressant où, contre toute vraisemblance, malgré des causes multiples d'urémie, celle-ci a fait défaut au cours d'une anurie complète de sept jours. Le malade ayant succombé quelques jours plus tard, au milieu des symptômes de paralysie pseudo-bulbaire, le troisième jour d'une seconde crise d'anurie, l'autopsie révéla des calculs uratiques des deux reins.

OBSERVATION III

Anurie calculuse de quatre jours. — Mort. — Autopsie : Obstruction double des uretères. (BLUME, In Annales des Maladies des Org. Gén. Urin., 1898, p. 720.)

Chez un homme de 78 ans, qui avait rendu, il y a deux ans, un petit calcul, survint une anurie précédée de douleurs de l'abdomen et de vomissements. Le cathétérisme donne issue à quelques centimètres cubes d'une urine brun foncé, renfermant des globules rouges, des leucocytes et quelques cellules épithéliales. Délire dès le deuxième jour. Mort au bout de quatre jours.

A l'autopsie, on trouve les deux uretères bouchés par de petits calculs. Les bassinets renfermaient une urine purulente et quelques petites concrétions.

OBSERVATION IV

Anurie calculuse de huit jours. — Mort. — Autopsie : Obstruction double des uretères. (Ludwig KRAFT, In Thèse Huck, Nancy, 1904.)

RÉSUMÉ :

Homme de 63 ans, obèse, emphysémateux, atteint de myo-

cardite et d'hypertrophie de la prostate. Coliques néphrétiques antérieures. Anurie brusque, sans symptômes avertisseurs. Cathétérisme vésical impossible, à cause de la prostate hypertrophiée. Ponction de la vessie, aucune urine recueillie. Septième jour, apparition de phénomènes urémiques. Mort le huitième jour.

A l'autopsie : Oblitération complète des deux uretères par des calculs. Les deux reins contenaient eux aussi des calculs.

OBSERVATION V

Anurie de neuf jours. — Mort. — Autopsie : Obstruction double des uretères. (Ludwig KRAFT, In Thèse Huck, Nancy, 1904.)

RÉSUMÉ :

Homme de 56 ans. Antécédents lithiasiques. Anurie après une violente colique à gauche. Cinq jours après, apparition de sueurs et de gêne respiratoire. Le neuvième jour de l'anurie, mort subite du malade, sans que celle-ci ait été précédée du coma.

Autopsie : Oblitération des deux uretères par des calculs. Néphrite chronique. Les reins étaient entourés d'une capsule graisseuse énorme.

OBSERVATION VI

Anurie calculieuse. — Mort. — Autopsie : Obstruction des deux uretères par des calculs. (Mitchell STEWENS, In Thèse Huck.)

Malade de 58 ans. Hématurie antérieure. Le 5 avril 1901, suppression totale de l'urine, qui persista jusqu'au 12 avril. Mort à cette date.

Autopsie : Le rein droit était gros. A la partie supérieure de l'organe, on trouvait une tumeur qui, après examen, était composée de tissu fibreux, dur, spongieux et dans les interstices duquel on trouvait des caillots de sang décolorés. La capsule s'enlevait facilement. La substance rénale était pâle et les pyramides avaient complètement disparu. Le bassinnet était très dilaté et contenait beaucoup de caillots décolorés. Faisant saillie dans l'entrée de l'uretère, il y avait une pierre pesant 109 grammes.

Le rein gauche paraissait congestionné et rouge sombre. Le bassinnet non dilaté contenait un peu d'urine pâle. Une petite pierre pesant moins de 3 grammes et mêlée à des muco-sités et des caillots de sang était fixée à l'entrée de l'uretère gauche et faisait complètement obstruction.

OBSERVATION VII

Anurie calculeuse de neuf jours. — Mort. — Autopsie : obstruction double des uretères. (VITRAC, Journal de Médecine de Bordeaux, 1897, p. 263.)

RÉSUMÉ :

Malade anurique depuis neuf jours. Pas d'antécédents lithiasiques, sauf quelques vagues douleurs lombaires survenues deux mois auparavant. Néphrotomie droite. Pas de calcul. La sonde passe facilement. Mort quatre jours après l'opération, malgré l'abondance de la sécrétion urinaire par la fistule lombaire.

Autopsie : A droite, un calcul gros comme une tête d'épingle noire dans un calice. Dans l'uretère, à cinq centimètres du bassinnet, un calcul quadrangulaire irrégulier. Ce calcul n'avait pas été aperçu au moment de la néphrotomie. A gauche, gros rein pâle, bassinnet dilaté ainsi que l'uretère, jusqu'à huit centimètres. L'oblitération était complète et provoquée par un calcul du volume d'un tout petit haricot. Le rein gauche était graisseux, paraissant plus dégénéré que celui du côté droit.

OBSERVATION VIII

Anurie calculeuse de quatre jours. — Néphrostomie. — Mort. — Autopsie : Obstruction double des uretères. (KRAFT, In Thèse Huck, Nancy, 1904.)

Homme 62 ans. Coliques néphrétiques anciennes. Il y a huit jours, coliques à droite, puis à gauche. Anurie complète. Néphrostomie le quatrième jour. Mort quatre jours après l'opération.

Autopsie : Obstruction double des uretères. Calcul dans le bassinnet gauche. L'uretère droit contenait aussi un calcul au niveau de son tiers inférieur.

OBSERVATION IX

Anurie calculeuse. — Néphrostomie le dixième jour. — Mort. — Autopsie : Obstruction double des uretères. (HUCK, Thèse Nancy, 1904.)

Homme 41 ans. Antécédents lithiasiques. Anurie de dix jours. Néphrostomie d'urgence. Mort sept jours après. Uretere gauche : calcul enchatonné au tiers supérieur. Calcul au même niveau à droite.

OBSERVATION X

Anurie calculeuse. — Néphrolithotomie et urétérotomie secondaire le cinquième jour. — Mort. — Autopsie : Obstruction double des uretères. (BRUCH, Thèse Strasbourg, 1901.)

Homme 44 ans, lithiasique avéré. Coliques bilatérales; anurie à la suite d'une colique droite. Néphrostomie droite au cinquième jour. Calcul obstruant la partie supérieure de l'uretère. Mort. À l'autopsie : uretere gauche dilaté dans son tiers inférieur. Il contient un calcul gros comme un noyau de cerise logé dans une poche formée par la muqueuse.

OBSERVATION XI

Anurie calculeuse de cinq jours. — Mort. — Autopsie : Oblitération double des uretères. (AYROLLE, Bull. Soc. Anat., Paris, 1884.)

Homme 54 ans, anurie de cinq jours. Depuis deux ans, fréquentes expulsions de calculs. Plusieurs anuries passagères. Mort le seizième jour, sans intervention. Double oblitération des uretères.

OBSERVATION XII

Anurie calculeuse. — Mort. — Autopsie : Calcul oblitérant dans chaque uretere. (LABBÉ, Soc. Anat., mai 1897.)

Homme 27 ans, anurie, mort. Le rein gauche complètement atrophié est réduit à un petit moignon bosselé, allongé, pesant

quelques grammes, complètement transformé en tissu scléreux. Un calcul oblitére complètement l'uretère à son extrémité supérieure. Rein droit de volume normal, mais sclérosé, kystique, bassin dilaté. Un gros calcul oblitére également l'origine de l'uretère.

OBSERVATION XIII

Anurie calculuse, avec obstruction bilatérale. (CHIFOLIAU et LOUBET, Soc. Anat., 1902.)

Homme 52 ans, vieux lithiasique. Huit jours avant son entrée à l'hôpital, douleurs à gauche, puis à droite. Oligurie, puis anurie. En même temps, arrêt des matières et des gaz. Contracture bilatérale des muscles de la paroi. La fosse lombaire droite semble plus pleine que la gauche. Le soir, laparotomie médiane sous-ombilicale. Pas d'obstacle sur l'intestin. Sous le foie, collection fluctuante sous-péritonéale, constituée par rein hydro-néphrotique. Agrandissement de la plaie cutanée. Incision de la poche. Fixation à la paroi. Drainage. Remise en place de la masse intestinale. Sutures cutanées. Malgré la reprise de la fonction urinaire, mort le septième jour en urémie.

Autopsie : Uretère droit rétréci sur une longueur de deux centimètres avant sa pénétration dans la vessie. Petit calcul épineux arrêté au niveau de ce rétrécissement. Calcul au même niveau dans l'uretère gauche.

OBSERVATION XIV

(LECÈNE, Soc. Anat., décembre 1906.)

Homme 56 ans. Depuis dix ans, crises de coliques bilatérales, la dernière à droite. Anurie de neuf jours, douleurs à droite. Contracture de défense également de ce côté. Myosis. Secousses fibrillaires dans les muscles de l'avant-bras. Néphrostomie droite. Mort dans le coma, trois jours après.

Autopsie : Rein gauche poche de pyonéphrose. Parenchyme réduit à une bande de deux millimètres. Uretère gauche oblitéré à sa partie moyenne par un calcul du volume d'une noisette. Rein droit hydronéphrotique sans calculs. Parenchyme : un demi-centimètre d'épaisseur. Uretère droit très rétréci à sa partie moyenne. Bouillie sableuse au-dessus de ce rétrécissement.

OBSERVATION XV

Anurie calculeuse. Obstruction bilatérale des uretères. (GORACH, Saint-Petersbourg, Communication premier Congrès intern. d'Urologie, 1908.)

Homme; à la suite d'une colique gauche : anurie. On pratique sans succès le cathétérisme des uretères. Au sixième jour, pyélotomie gauche. L'on extrait par le bassinnet un calcul de la grosseur d'un pois, qui se trouvait dans l'uretère, près du pelvis. La sécrétion se rétablit par la plaie et l'uretère à la fois. La miction spontanée donne 600 gr., 700 gr., 1000 gr. d'urine. Six jours après, mort cependant avec phénomènes urémiques. Calcul de la même grosseur dans l'uretère gauche.

OBSERVATION XVI

Anurie calculeuse. Obstruction des deux bassinets. (HEITZ-BOYER et ELIOT, Société Anatomique 1910.)

Homme 58 ans, entre le 10 mai, à Necker. Symptômes de lithiase depuis près de quinze ans; il y aurait huit jours qu'il n'a pas uriné. Le cathétérisme vésical montre la vacuité de la vessie. Etat d'urémie avancée. Malade obèse, pesant plus de 100 kilos, par là même, difficile à palper. Etant donné le siège des dernières douleurs à droite, on décide aussitôt de tenter une néphrostomie de ce côté. Le malade meurt dès les premières bouffées de chloroforme.

Autopsie : le rein gauche est réduit à une coque hydronephrotique; à peine persiste en certains points une mince bande de parenchyme. Un calcul phosphatique, en forme de pain de sucre et de la grosseur du pouce, occupe le bassinnet; sa pointe s'enfonce dans l'uretère; il adhère entièrement sur presque tout son pourtour à la muqueuse du bassinnet. Le rein droit, énorme, hypertrophié, au moins le double d'un rein normal, est congestionné, violacé; son bassinnet est encombré par un grand nombre de calculs uriques de couleur jaune d'or. L'un d'eux bloque l'entrée de l'uretère.

OBSERVATION XVII

Anurie calculuse. — Oblitération d'un uretère. — Atrophie de l'autre rein. (ANGLADA, Bib. du Méd. prat., 1844.)

Homme, anurie de treize jours. Rétablissement de la sécrétion Mort un mois après. Un rein atrophie, l'autre gros, mais avec un calcul dans la portion moyenne de son uretère.

OBSERVATION XVIII

Anurie calculuse. — Obstruction bilatérale. (DEAN LOREE, Mississippi Valley Medical Association, octobre 1911, *In Journal d'Urologie*, 1912.)

Cas ayant présenté les particularités suivantes : 1° opération faite 47 heures après le début de l'anurie ; 2° période de tolérance très courte, ayant donné le symptôme d'urémie quelques heures auparavant ; 3° la radiographie ne fut d'aucune valeur pour le diagnostic ; 4° on a dû se trouver en présence d'une occlusion rénale double pour la raison suivante : deux essais de cathétérisme n'indiquèrent rien, les sondes remontaient très haut. Cependant, malgré deux néphrostomies, l'urine ne passa par la vessie qu'après expulsion par l'uretère d'un troisième, calcul obturant l'uretère gauche, puis d'un quatrième qui, selon toute probabilité, bouchait l'uretère droit.

OBSERVATION XIX

Anurie calculuse. — Néphrostomie le septième jour. — Mort. — Autopsie : Atrophie complète de l'autre rein. (AUVRAY, Ann. des Mal. des Org. Gén. Urin., 1900)

Femme, 51 ans. Coliques néphrétiques anciennes, bilatérales, avec émission de calculs ; dernière colique, à droite ; dès le début de la crise, anurie ; ventre ballonné et douloureux, cathétérisme vésical négatif.

Après le septième jour, il n'y avait pas d'autre symptôme que de la gêne respiratoire, du ballonnement du ventre, de la fatigue générale, de l'insomnie. Néphrostomie lombaire droite. Presque immédiatement, l'urine s'écoule au dehors,

teintée de sang. Drainage. La malade succombe quatre jours après l'opération, sans avoir émis d'urine par l'urètre et sans avoir présenté de signe d'intoxication urémique. La mort était due à l'infection, les bords de la plaie ayant pris les derniers jours une teinte livide et la température s'étant élevée.

Autopsie : Vessie normale. L'urètre droit présente, à la partie terminale, une dilatation de forme ovoïde, longue de trois à quatre centimètres formée par l'accumulation de graviers, oblitérant la lumière du canal. Chaque gravier présentait environ les dimensions d'une tête d'épingle.

Le rein droit, augmenté de volume, ne renferme aucun calcul dans son intérieur.

A gauche, urètre aplati, de petit calibre, revenu sur lui-même.

Le rein gauche est réduit à l'état d'une poche à paroi mince, ne renfermant plus de parenchyme rénal : il est ratatiné. La surface extérieure est inégale et bosselée. La cavité qui ne renferme pas de calcul a un aspect lisse, comme lavé, présente une surface irrégulière, formée de cavités plus ou moins grandes ayant l'aspect de cellules séparées par des cloisons plus ou moins épaisses.

Examen histologique (par M. Bois)

Dans toute l'étendue de la coupe, l'épithélium des tubes contournés est altéré et donne l'impression d'une véritable nécrose. La lumière des tubes est presque partout conservée, l'épithélium est franchement opaque et tout à fait homogène ; on ne distingue pas un noyau. Il semble que les cellules ont d'abord été hypertrophiées, se sont soudées et fondues entre elles et qu'ultérieurement le limbe résultant de leur fusion se soit rétracté en se craquelant ; de sorte qu'on a sous les yeux un limbe de substance d'aspect amorphe, interrompu par des fissures irrégulières et inégales, séparant des cellules ratatinées, comme desséchées. La lumière du tube est irrégulière. Les cellules prennent très mal les colorants.

Cette dégénérescence porte également sur l'anse ascendante et sur les tubes excréteurs. Ceux-ci, vus en long, semblent tapissés d'une bande continue de substance amorphe, sans délimitation de cellules.

Les glomérules sont, pour la plupart, tuméfiés et viennent au contact de la capsule de Bowmann. Quelques-uns cependant ont conservé leur volume normal ; d'autres, plus rares, sont comme ratatinés. Mais tous ont un épithélium diffus, dont très

peu de noyaux sont visibles. La capsule de Bowmann est épaissie et fibreuse.

Tissu conjonctif augmenté de volume dans son ensemble. Les vaisseaux ne présentent pas d'endartérite.

En résumé, on peut considérer ce rein gauche comme ayant été atteint de néphrite diffuse subaiguë, à marche lente, remontant par conséquent assez loin. Il y a eu peu de prolifération conjonctive et les épithéliums ont subi une dégénérescence passive.

OBSERVATION XX

Anurie avec obstruction unilatérale et tuberculose de l'autre rein. (KRAFT, In Thèse Huck.)

Chez un anurique, à la suite de coliques néphrétiques, on pratiqua la néphrostomie droite. Mort.

A l'autopsie, on trouva le rein gauche tuberculeux et l'uretère correspondant présentait de l'obstruction fibreuse.

L'uretère droit était bouché par un calcul dans son tiers supérieur. Le bassinnet était très dilaté.

OBSERVATION XXI

Anurie calculuse sans obstruction. — Dégénérescence des deux reins. (LEGUEU, Ann. de Guyon, 1895, p. 865.)

Femme, 22 ans. Coliques néphrétiques depuis l'âge de 18 ans, de préférence à droite et accompagnées d'expulsions de calculs. A son entrée à l'hôpital, n'ayant pas uriné depuis 24 heures, elle émet quelques gouttes d'urine purulente à la sonde.

Néphrolithotomie lombaire droite le 14 août. Il s'écoule du sable et des graviers. On essaie en vain le cathétérisme rétrograde de l'uretère.

La malade meurt le soir de l'opération, sans avoir uriné.

Autopsie : Rein droit entouré d'une atmosphère graisseuse abondante, non augmenté de volume. Son parenchyme est réduit à une coque extrêmement mince. La cavité a été débarrassée de tous ses calculs et l'orifice de l'uretère est parfaitement perméable. Le conduit est cathétérisé jusqu'en bas.

Rein gauche, très augmenté, mou, non fluctuant. A la coupe,

son parenchyme est entièrement envahi par des cavernes grosses comme une noix, indépendantes les unes des autres, remplies par un pus blanc, adhérent, semblable à du mastic. L'uretère est perméable.

Petite quantité de sable dans la vessie.

OBSERVATION XXII

Anurie calculuse. — Calcul dans un uretère. — Tuberculose de l'autre rein. (WAY, Brit. Méd. Journ., Oct. 1898, p. 1160.)

Homme, 47 ans, souffrant depuis six ans de coliques néphrétiques. Anurie de 24 heures, avant l'opération. La néphrotomie gauche fait trouver un petit calcul dans le bassinnet. Mort quatre heures et demie après l'opération.

Autopsie : Calcul enclavé dans la portion inférieure de l'uretère gauche, à deux pouces de l'embouchure vésicale. Tuberculose du rein droit.

OBSERVATION XXIII

Obstruction de l'uretère gauche. — Dégénérescence complète du rein droit. (KRAFT, In Thèse Huck, Nancy, 1904.)

Homme graveleux, ayant subi antérieurement la néphrolithotomie du côté droit. Au milieu d'une violente colique, le malade fait de l'anurie. Peu de symptômes urémiques. Néphrolithotomie gauche le cinquième jour, qui fait retirer deux calculs. Mort cinq jours après l'opération.

Autopsie : Néphrite gauche. Pyélite gauche. Obstruction complète de l'uretère gauche par un calcul. Cystite. Dégénérescence fibreuse complète du rein droit. Traces de l'ancienne néphrotomie droite.

OBSERVATION XXIV

Uretère gauche obstrué. — Atrophie du rein droit. (KRAFT, In Thèse Huck, Nancy, 1904.)

Homme, 49 ans. Anciennes coliques néphrétiques. A la suite d'une colique gauche, anurie. A l'examen objectif, ballottement

rénal à gauche, région étendue de matité à gauche; on sentait de ce côté une tumeur volumineuse.

Le malade présentait de la somnolence, quand on décida la néphrostomie gauche : on pensait qu'il s'agissait d'une hydro-néphrose avec anurie réflexe. Quand on eut découvert le rein, on crut être en présence d'une dégénérescence cancéreuse de l'organe et on fit la néphrectomie le soir même de l'opération.

Autopsie : A l'entrée de l'uretère gauche, un calcul. Le rein droit était entièrement dégénéré, on ne trouvait que de la graisse et du tissu fibreux. Le rein néphrectomisé, à l'examen microscopique, présentait une tumeur sarcomateuse.

OBSERVATION XXV

Anurie calculuse. — Atrophie complète de l'autre rein. (ALBERTIN et POLLOSSON, Ann. des Mal. des Org. Gén. Urin., p. 337, 1898.)

Homme, 63 ans. Lithiase ancienne. Plusieurs crises d'anurie passagère. Malade très obèse, 120 kilos. Le 31 juillet, colique néphrétique gauche et anurie complète depuis.

Deux ponctions rénales avec aspirateur Potain n'évacuent rien. Cathétérisme vésical négatif. Signes urémiques : céphalée intense, état saburral de la langue. Pas d'autres phénomènes.

A la palpation, douleur modérée à droite, plus vive à gauche. Sensation de tumeur volumineuse occupant la région rénale gauche.

Néphrostomie gauche, le 6 août, et drainage. Le 7 août, l'urine coule par méat et fistule lombaire. Malgré cela, agitation, délire, sueurs profuses. Température 39° 5. Mort le 8 août, dans le coma.

Autopsie : Rein gauche augmenté de volume. Congestion intense. Volumineux calcul dans le bassin (on ne l'avait pas extrait à cause de l'état du malade qui devenait précaire). Néphrite chronique. Uretère gauche augmenté de volume.

Rein droit atrophie; le parenchyme rénal est réduit à une pelure d'oignon s'appliquant sur trois calculs. Uretère droit atrophie, lumière à peine perméable.

OBSERVATION XXVI

Anurie calculeuse. — Calcul dans uretère droit, rein gauche complètement atrophie. (Heggate VERNON, Brit. Med. Journ., 1894.)

Malade atteint d'anurie, avec douleurs lombaires. Mort huit jours après intervention, à la suite d'urémie.

Autopsie : Rein droit augmenté de volume, dans un état d'inflammation aiguë, avec trois abcès sur sa surface. Le bassin et l'uretère étaient également enflammés. Au niveau du tiers moyen de l'uretère droit, on trouva un petit calcul phosphatique. Du rein gauche, il ne restait presque rien : ses tubes atrophies étaient complètement bouchés par des débris cellulaires.

OBSERVATION XXVII

Néphrectomie ancienne du rein gauche. — Obstruction de l'uretère droit. (RAFIN, Lyon Médical, 1906.)

Néphrectomie gauche en 1905 pour pyonéphrose calculeuse chez une femme de 36 ans. Trois mois après, colique droite, crise d'anurie de 30 heures. Ultérieurement, néphrolithotomie droite et extraction d'un calcul du poids de 10 grammes.

CONCLUSIONS

I. L'étude d'un grand nombre d'observations d'Anurie Calculeuse montre que très souvent le rein dont l'uretère vient d'être oblitéré n'est pas seul lésé et qu'il y a fréquemment une atteinte de l'autre rein.

II. L'autre rein peut être exceptionnellement absent par anomalie congénitale, parfois atteint de néphrite goutteuse, plus souvent il présente des altérations macroscopiques notables, complications de la lithiase.

Ces complications sont tantôt d'ordre mécanique (oblitération calculeuse de l'uretère du bassinet ou des calices), tantôt de nature infectieuse (pyélo-néphrite, abcès du rein).

III. Ces altérations du rein dont l'uretère n'est pas le plus récemment obstrué expliquent sa déficience et son blocage par ce surcroît d'élimination toxique qui lui est imposé et en particulier par l'action élective sur son parenchyme déjà insuffisant des néphrotoxines versées dans la circulation générale par les épithéliums en dégénérescence du rein obstrué.

IV. Le diagnostic de ces lésions bilatérales souvent difficile à préciser pendant la crise d'anurie, doit être

établi en dehors d'elle par l'endoscopie en particulier ; car de leur constatation peuvent naître des indications thérapeutiques complémentaires.

La néphrostomie d'urgence sur le rein récemment obstrué, ayant rétabli la sécrétion urinaire, on pourra alors agir sur les lésions de l'autre rein et éviter l'éclosion de nouvelles complications plus graves.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE :
TEISSIER.

Vu :

LE DOYEN,
L. HUGOUNENQ.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 24 juin 1920.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
P. JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- CIVIALE. — *Traité de l'affection calculeuse*, 1838.
- RAYER. — *Maladies des reins*, 1841.
- LECORCHÉ. — *Maladies du rein*, 1874.
- TERMESON. — Société Médicale des Hôpitaux, 1879.
- MERKLEM. — De l'anurie, *Thèse de Paris*, 1881.
- RELIQUET. — Leçons sur les maladies des voies urinaires, 1885.
- MOLLIÈRE. — *Lyon Médical*, p. 207, T. I, 1885.
- JARDET. — Des lésions rénales consécutives à la lithiase urinaire, *Thèse de Paris*, 1885.
- ISRAEL. — *Chirurgie du rein et de l'uretère*, traduction du Docteur Guillermo Rodriguez, 1888.
- GUYON. — 1° *Annales des Maladies des Org. Gén. Urin.*, 1888.
2° Influence de tension intrarénale sur les fonctions du rein, *Annales de Guyon*, 1892 et 1896.
3° *Annales des Malad. des Org. Gén. Urin.*, 1898.
- ALBARRAN. — a) Etude sur le rein des urinaires, *Thèse de Paris*, 1889.
b) Congrès de Chirurgie, 1898.
c) *Traité de Chirurgie*, LE DENTU, DELBET, article *Lithiase*, p. 878.
- LEGUEU. — 1° Société Anatomique, 13 février 1890.
2° *Gaz. des Hôpitaux*, 8 août 1891.
3° Des calculs du rein et de l'uretère au point de vue chirurgical, *Thèse de Paris*, 1891.
4° Mémoire sur l'anurie calculeuse, *Ann. des Malad. des Org. Gén. Urin.*, p. 865, 1895.
5° *A propos de l'anurie*, Premier Congrès internat. urol. p. 241.
6° *Traité Chirurgical d'urologie*, Paris, 1910.
- SPALITTA. — *Anuria reflexa* (Sicilia medica), 1891.
- CHAPOTOT. — *Lyon Médical*, 10 janvier 1892.
- MICHEL. — De la néphrotomie d'urgence, *Thèse de Lyon*, 1893.

- POUSSON. — a) Académie de Médecine, 9 janvier 1894.
b) *Annales des Maladies des Org. Gén. Urin.*, 1894-1900.
c) *Bulletin Médical*, 1900.
d) *Précis des Maladies des voies urinaires*.
- HEYGATE VERNON. — *Brit. Med. Jour.*, juin 1894.
- NAVARRON. — *Thèse de Paris*, 1894.
- DONNADIEU. — De l'anurie calculeuse et en particulier de son traitement chirurgical, *Thèse de Bordeaux*, 1895.
- VAILHEN. — *Thèse de Paris*, 1896.
- VITRAC. — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 1897.
- ALBERTIN. — *Ann. des Mal. des Org. Gén. Urin.*, 1900.
- WEISS et FÉVRIER. — XIII^e Congrès de Chirurgie, 1899.
- ESCAT. — *Ann. des Maladies des Org. Gén. Urin.*, 1900.
- RIBIS. — *Thèse Toulouse*, 1901-02.
- RAFIN et VERRIÈRE. — *Lyon Médical*, 1901.
- NICOLICH. — *Ann. des Maladies des Org. Gén. Urin.*, 1902.
- BOURGET. — La radiographie dans le diagnostic des calculs du rein, *Thèse de Paris*, 1902-03.
- PASTEAU. — *Ann. des Mal. des Org. Gén. Urin.*, 1903.
- CASTAIGNE et RATHERY. — Ligature unilatérale de l'artère rénale, de l'uretère ou du pédicule; accidents consécutifs et lésions de l'autre rein, *Comptes rendus et Mémoires de la Soc. de Biol.*, décembre 1901.
- CASTAIGNE et RATHERY. — Lésions expérimentales de l'épithélium des tubes contournés, *Comptes rendus et Mémoires de la Soc. Biolog.*, 1902.
- BÉCLÈRE. — La radiographie des calculs urinaires, *Arch. générales de Médecine*, 1903.
- HOCHÉ et BRIQUET. — Lésions des reins et des capsules sur-rénales, Paris, Masson, 1904.
- DELORE et DUTÉIL. — *Ach. générales de Médecine*, 1904.
- HÜCK. — De l'anurie calculeuse et de ses indications opératoires, *Thèse de Nancy*, 1904.
- THÉVENOT. — Société de Chirurgie des Hôpitaux de Lyon, 14 novembre 1907.
- LORY. — Contribution à l'étude de la lithiase bilatérale rénale et urétérale, *Thèse de Paris*, 1908.
- PASTEAU. — Diagnostic et Traitement des calculs de l'uretère, *Congrès d'urologie*, 1909.
- ELIOT. — *Thèse de Paris*, 1910.
-

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION	7
CHAPITRE PREMIER. — Etiologie.....	13
CHAPITRE II. — Anatomie pathologique.....	15
CHAPITRE III. — Symptomatologie.....	17
CHAPITRE IV. — Diagnostic.....	21
CHAPITRE V. — Pathogénie et traitement.....	31
CONCLUSIONS	51
BIBLIOGRAPHIE	53
TABLE DES MATIÈRES	55
